

103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：20130 全一頁

等 別：二等一般警察人員考試
類 科：刑事警察人員數位鑑識組
科 目：電腦通訊（包括無線網路）
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、試述下列專有名詞之意涵：（每小題5分，共30分）

- (一) Shannon's Law
- (二) UDP
- (三) ICMP
- (四) Autonomous System
- (五) XML
- (六) MAC address

二、IEEE 802.11 無線網路定義出解決 hidden node 的問題。請回答下列問題：

- (一)何謂 hidden node 的問題？（5分）
- (二) IEEE 802.11 在協定上設計出如何解決 hidden node 的問題？（7分）
- (三) IEEE 802.11 定義不同訊框間隔（Interframe Space, IFS），請問有那些訊框間隔及這些 IFS 如何達成解決 hidden node 的問題？（8分）

三、OSI 參考模型下有實體層、資料鏈結層、網路層、傳輸層。試就這四層，回答下列問題：

- (一)這四層英文全名為何？（5分）
- (二)這四層功能各為何？（10分）
- (三)乙太網路、PPP、ATM、IP 是定義在那一層或那些層中？（10分）

四、資料封包之碎離（datagram fragmentation）是封包傳送中會遇到的問題。請回答下列問題：

- (一)何種狀況下需要碎離（fragmentation）？（5分）
- (二) IPv4 與 IPv6 之 IP 封包碎離，應用時機差異為何？（5分）
- (三) IPv4 之 IP 封包內那些欄位跟 IP 封包之碎離（IPv4 packet fragmentation）有關及其意義為何？（5分）
- (四) IPv6 之 IP 封包結構及那些欄位跟 IP 封包之碎離（IPv6 packet fragmentation）有關及其意義為何？（10分）